自治体名　千葉市
自体コード　12100

平成26年度再生可能エネルギー等導入推進基金事業
（グリーンニューディール基金事業）
事業計画書（全体計画書）

１．事業計画書作成担当者

<table>
<tr><td>自治体の名称</td><td colspan="3">千葉市</td></tr>
<tr><td>所在地</td><td colspan="3">千葉県千葉市中央区千葉港１番１号</td></tr>
<tr><td rowspan="4">作成担当者</td><td>氏名</td><td colspan="2">所属部署・役職名等</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">環境局環境保全部環境保全課</td></tr>
<tr><td>ＴＥＬ</td><td>ＦＡＸ</td><td>メールアドレス</td></tr>
<tr><td>043-245-5199</td><td>043-245-5553</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">作成責任者</td><td>氏名</td><td colspan="2">所属部署・役職名等</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">環境局環境保全部環境保全課</td></tr>
<tr><td>ＴＥＬ</td><td>ＦＡＸ</td><td>メールアドレス</td></tr>
<tr><td>043-245-5199</td><td>043-245-5553</td><td></td></tr>
</table>

２．再生可能エネルギーの導入に関する基本的な考え方等について

（１）再生可能エネルギー等の導入による地域づくりの位置づけ

【千葉市における再生可能エネルギー等の導入による地域づくり】

平成２３年３月１１日の東日本大震災の際、千葉市では湾岸部の大規模な液状化に始まり、家屋の倒壊や河川水の超堤が起きるなど、大きな被害が発生した。家屋が損壊した住民は、震災の後、避難所等にて生活することとなったが、そこでも計画停電や余震が続くなど、更なる不安や恐怖が続くこととなった。このような状況から災害時における防災・減災の強化に向けた基盤の強化、その一つである災害に強い自立・分散型エネルギーシステムの構築は全市的に喫緊の課題となっている。また、当該システムの構築にあっては**「地域に存在する再生可能エネルギーを活用」**することで、インフラの遮断時であっても対応できる機能が必要と考える。しかし、一方、**このようなシステムが防災拠点に導入されたとしても、それだけで災害対応が十分とは言えない。**大切なことは、災害発生直後の混乱時にあっても、こういった機能が確実に活用されることであり、そのために、**「地域住民で確実に初動対応する仕組み」**が早急に構築されることが必要と考えている。千葉市では、本基金を活用して、**千葉市ならではの「災害に強く、低炭素な地域づくり」を目的とし、**災害に強い「住民主体の仕組み」を構築していく。

【千葉市 GND 事業におけるポイント１～地域住民との連携～】

本市では「防災拠点に自立・分散型のエネルギーシステムを構築すること」と併せて「災害時の初動体制をいかに迅速かつ確実に整えるか」に重点を置いて取り組んでいる。その取組みが「避難所運営委員会」である。避難所運営委員会とは、「避難者となる各地域の住民が構成主体」となり、①事前に災害時における避難所の活用方法を協議し、②マニュアル等を整備のうえ、③防災訓練などを行ったうえで、災害に備える仕組みである。この仕組みが機能することにより、災害発生初期時の職員での対応が困難な混乱期であっても、住民だけで避難所の開設から必要な資機材の活用を行えることとなり、強固な初動対応が確保されることとなる。

本市事業は、グリーンニューディール（以下、「ＧＮＤ」という。）基金で整備する「再生可能エネルギー等を活用した設備」を「避難所運営委員会」と連携させる点がポイントとなっている。

災害発生直後の混乱時でも『再生可能エネルギー設備を地域住民が主体的に活用し、防災力と低炭素社会が根付いた地域づくり』が本市の目指す事業の姿

【千葉市 GND 事業におけるポイント２～地域に根付いた普及・啓発～】

「避難所運営員会」と連携した「設備導入」による効果は、防災機能の強化だけではなく、地域住民が再生可能エネルギーや防災機能を見つめ直し、自らの家庭でも取組みを促す普及・啓発効果が期待される。本事業により設備導入を行うことで「地域防災への取組みが活性化」し、「住民レベルでの防災力の強化」を確実とする。結果、施策に住民が参画することで、クリーンで災害に強い再生可能エネルギーが「草の根レベルへ浸透」し、「再エネに対する意識の向上」が図られる中で、公共施設のみならず各家庭でも設備の導入が進むなど「設備の更なる拡充」が期待される。

このように、防災機能の強化と更なる再生可能エネルギーの普及が達成される「正のスパイラル」

を導き出すことで「災害に強く、低炭素な地域づくり」を推進する。

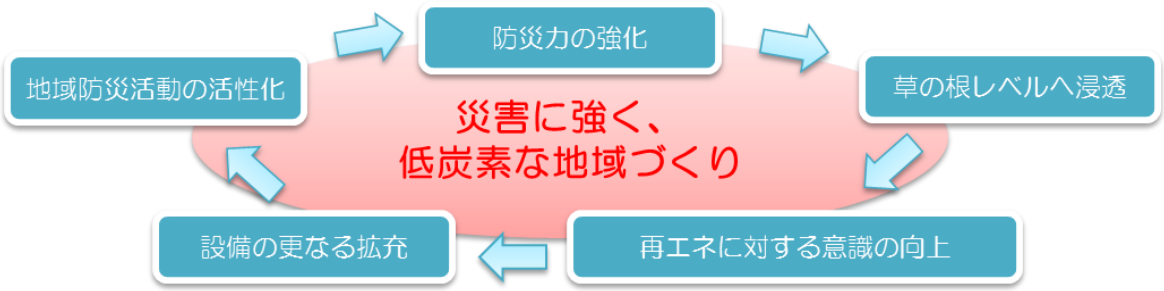


図１－１　千葉市ＧＮＤ事業を中心に導き出される「正のスパイラル」効果

【本事業を進めるうえでの千葉市の計画･ビジョン】

本市で行う事業の位置付けを本市計画・ビジョンを基にまとめた。これら計画等により、千葉市ＧＮＤ事業を進めていく。

１）地域づくり

〇千葉市基本構想（平成 11 年 12 月議決）

〇千葉市新基本計画（平成 24 年 3 月策定）（計画期間：平成 24～33 年度）

〇千葉市都市計画マスタープラン（平成 16 年 6 月策定）（目標年次：平成 27 年度）

「千葉市基本構想」を市の上位計画として、中長期的な市政運営の基本指針として「千葉市新基本計画」を策定。「環境」「防災」及び「まちづくり」の方針が記載されており、「千葉市環境基本計画（後述）」や「千葉市防災計画（後述）」とも整合が図られている。概要は表１－１のとおり。

表１－１　各計画等の記載内容（抜粋）

	千葉市基本構想	千葉市新基本計画	千葉市都市計画マスタープラン
環境	【自然を身近に感じるまち】 資源循環型社会の達成にたゆみなく努力する	【低炭素・循環型社会を創る】 低炭素社会の実現にむけて、新たな手法も踏まえて取り組む	【環境にやさしい都市】 環境問題への対応を踏まえた、地球温暖化等に配慮した都市づくり
防災	【安全で快適なまち】 市民の生活が様々な危険から守られる都市構造を構築	【市民の安全・安心を守る】 市民、事業者、行政が一体となった防災体制を充実	【災害に強い安全な都市】 被害を発生させない・拡大させない都市空間の形成を目指す
まちづくり	**【共に築いていくまち】 創造の主役は全ての市民、民間団体、企業である**	**【市民の力をまちづくりの力へ】 市民の関心を実際の活動に結びつけ、主体的な街づくりの活動を支援する**	**【参加と協働のまち】 市民主体の身近な地域のまちづくりの推進及び市民と行政で役割分担をする**

『市民を含めたすべての参加者がまちづくりの主体となり、共に築いていく』

２）温暖化対策 *（（２）（３）にて詳述）*

〇千葉市環境基本計画（平成 23 年 4 月策定）

〇千葉市地球温暖化対策実行計画（平成 24 年 3 月策定）（計画期間：平成 24～26 年度）

〇千葉市再生可能エネルギー等導入計画（平成 25 年 3 月策定）（計画期間：平成 24～32 年度）

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき実行計画を策定し、「千葉市再生可能エネルギ

一等導入計画」を定めるとともに、「災害時の活動拠点や避難所等でのエネルギー確保」も検討施策の一つとして位置付けている。環境に関する施策を総合的かつ計画的に推進している。

『再生可能エネルギー等の導入により低炭素化社会の構築』

3）防災計画　*（（4）にて詳述）*

〇千葉市地域防災計画（東日本大震災の教訓や課題を踏まえ平成 25 年 4 月修正）

〇避難所運営委員会（平成 24 年度より開始）

災害発生時に地域住民同士が連携しながら、避難所を開設・運営を行う体制作りのため、避難所ごとに「避難所運営委員会」を設置し、災害時の活動マニュアル等を整備するもの。

『住民が主体的に活動し、安全で安心な、災害に強い地域づくり』を目指す

これら計画等に基づき、千葉市ＧＮＤ事業を進めて行く。全体像は図１－２の通り。

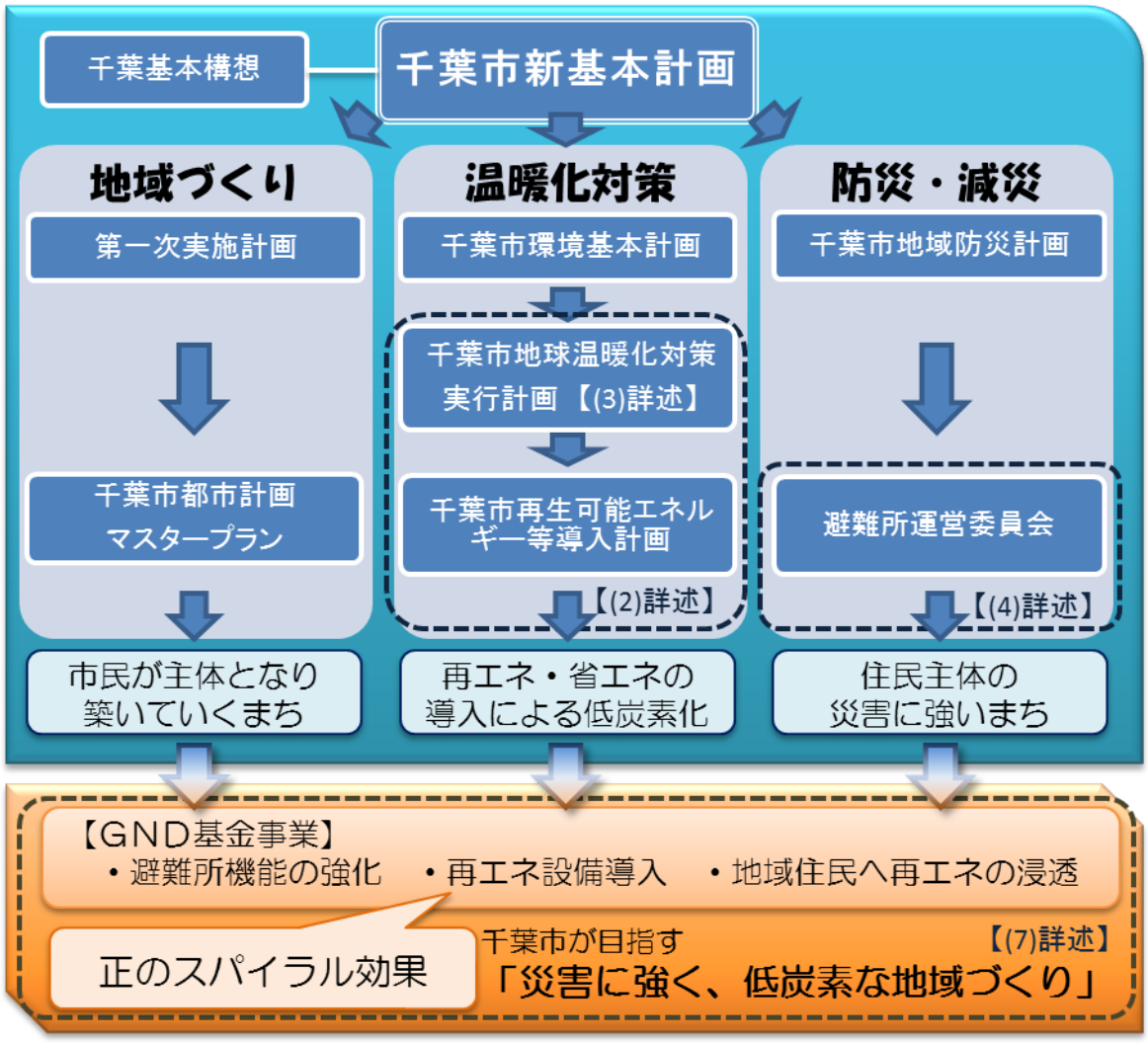


図１－２　千葉市の計画・ビジョンと GND 事業の位置づけ

（２）地域資源・地域特性を活かした再生可能エネルギー等の導入

【千葉市における再生可能エネルギー等の概要】

千葉市は図２－１のとおり日本のほぼ中心で太平洋側に位置し、冬場でも降雪が少ないため、太陽光エネルギーの高いポテンシャルを有しており、これまでも太陽光発電や太陽熱利用システムを積極的に活用してきた。年間を通して活用ができる地中熱も適したエネルギー源となっている。

一方、東京湾に面した都市であるため海風をエネルギー源とした取組みも行ってきたが、事業性に乏しく広く活用はされていない。また、地熱のポテンシャルはほとんど無く、バイオマスと水力についても、林業や畜産業が大規模に行われていないこと、関東平野ゆえに水量と落差を確保できる河川が存在しないことから、活用は難しい。

これは環境省が平成 22 年度に行った「再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査」でも同様の傾向となっており、太陽光では千葉県が全国 13 位と高いものの、風力、地熱、水力の順位は低くなっている。

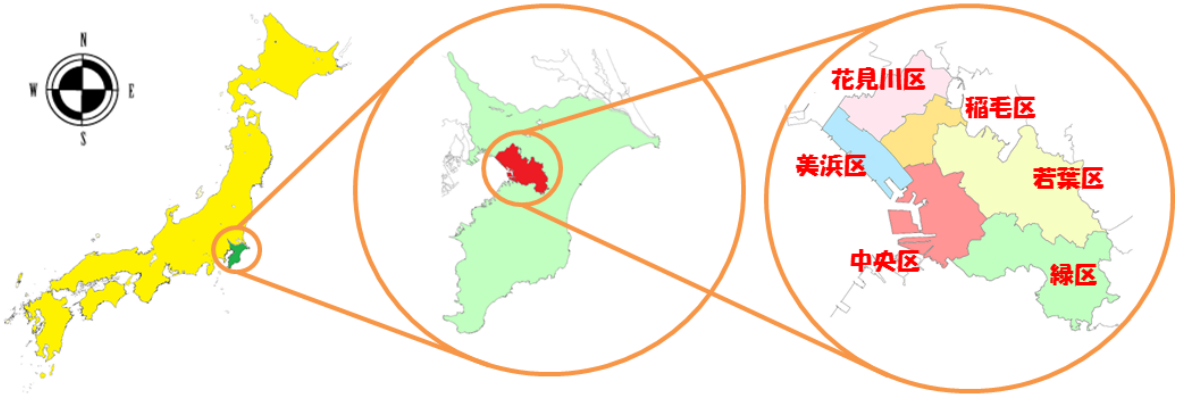


図２－１　千葉市の位置について

【再生可能エネルギー等導入計画について】

このような状況を踏まえ、平成２４年度、再生可能エネルギーの導入強化に向け「千葉市再生可能エネルギー等導入計画」を策定し、本市の現状を分析のうえ、導入量や導入施策の目標を定めた。

１）中期的導入目標

計画において本市で導入可能なエネルギー種の分析を行い、導入可能なエネルギー種について、目標設定を表２－１のとおり定め、平成２４年度より平成３２年度までを期間として取り組んでいる。この計画の施策により、太陽光発電の導入量は平成２４年度より急速に増えている（図２－２）。

２）導入計画における施策の取組状況

数値的な導入目標を掲げ、その達成に向け、本市で実施できる可能な限りの施策を定め、着実に取り組んでいる。

〇公共施設への再エネ導入

公共施設への再生可能エネルギー導入を進めており、学校の屋上等に、太陽光発電設備の導入を進めている。平成２５年度までに、３１施設４８０ｋＷの太陽光発電設備を導入。

〇再生可能エネルギー等補助事業や啓発の拡充

太陽光発電への補助と併せて、平成２４年度以降、太陽熱や蓄電池、地中熱、電気自動車充給電設備など、補助対象を順次拡大し、地域の低炭素化を推進している。

〇屋根貸し事業

平成２５年度、学校校舎の屋根貸しを実施。

〇メガソーラー事業

平成２４年度、市の所有地へメガソーラー事業者を誘致し、平成２５年度より約１，９９０ｋＷの出力規模で発電を開始した。

表２－１　千葉市再生可能エネルギー導入計画における検討結果

種類	設置場所等	平成 22 年度（現状）	平成 32 年度（目標）	目標値の考え方（現状との比較）
太陽光発電	住宅	12,100 kW	121,000 kW	現状値の 10 倍に増加※1
	市有施設	400 kW	4,000 kW	現状値の 10 倍に増加※1
	民間事業所等	－ kW	318,230 kW	太陽光（住宅）の 2.63 倍を見込※2
	メガソーラー	0 kW	45,000 kW	15,000ｋＷ／３年を導入
太陽熱利用	住宅	6,020 件	74,793 件	太陽光（住宅）の 0.49 倍を見込※2
	市有施設	2 件	10 件	H25 年度以降　１件/年を想定
	民間事業所等	－ 件	3,053 件	太陽光（住宅）の 0.02 倍を見込※2
地中熱利用	住宅	－ 件	2,668 件	太陽光（住宅）の 0.02 倍を見込※2
	市有施設	－ 件	6 件	H27 年度以降　１件/年を想定
	民間事業所等	－ 件	2,668 件	太陽光（住宅）の 0.02 倍を見込※2
コージェネレーションシステム	住宅	82 kW	8,200 kW	現状値の 100 倍に増加
	市有施設	23,500 kW	35,250 kW	現状値の 1.5 倍に増加※3
	民間事業所等	112,500 kW	168,750 kW	現状値の 1.5 倍に増加※3

※1　エネルギーミックスの選択肢の原案について（平成 24 年６月 総合資源エネルギー調査会基本問題委員会）より試算

※2　2013 年以降の対策・施策に関する報告書（平成 24 年６月 中央環境審議会地球環境部会）

※3　エネルギー基本計画（平成 22 年６月 経済産業省）

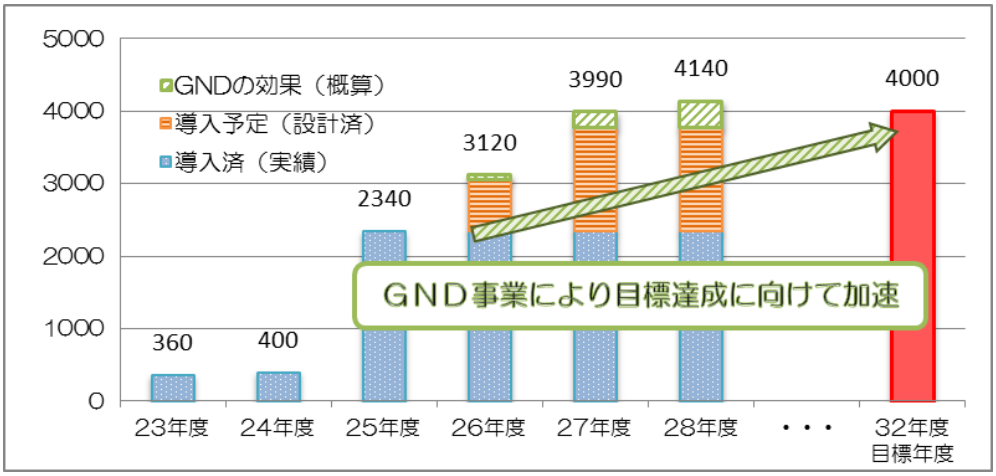


図２－２　太陽光発電の導入状況

【再生可能エネルギー導入に向けた取組みと活用方針について】

上記のとおり、千葉市では太陽光を中心に、再生可能エネルギーの導入に取り組んできた。太陽光については補助金の利用者も多く、市の施設も含め、着実に導入が進んでいるところであり、他のエネルギーについても目標達成に向けて、計画的に取り組んで行く。これらエネルギー種ごとの「これまでの取組状況」と「これからの活用方針」を表２－２にまとめた。

表２－２　千葉市における再生可能エネルギー種ごとの取組状況と活用方針

種類	これまでの取組状況 これからの活用方針（GND 事業含む）
太陽光発電	平成 11 年、本市施設で初めて太陽光発電設備を導入し、メガソーラー事業や屋根貸し事業も含めて、導入を進めている。平成 13 年度より太陽光発電の補助を実施し、これまでに約 2,000 件（約 8.5MW）の実績を上げるなど、積極的に推進している。
	再生可能エネルギー等導入の中心的な位置付けにあり、公共施設を始め、市内での導入を推進していく。本事業でも、導入対象として積極的に活用する。
太陽熱利用	市の施設では2施設での活用実績がある。その他、平成24年度から市民に対して補助金を交付しており、年間数十件の補助を実施している。
	活用が可能なエネルギー源であり、市内での導入を進めて行く。建物の改修や熱需要に合わせて導入が可能か検討する。
地中熱利用	本市では、具体的な活用実績はないが、平成25年度、地中熱ヒートポンプシステムの補助を実施。
	活用が可能なエネルギー源であり、市内での導入を進めて行く。建物の改修に合わせて導入を進める。
風力発電	東京湾からの風力を活用するため、湾岸沿いに風力発電設備を設置したが、想定した発電量に達していない。風力測定の結果、年間平均風速が採算ラインの6m未満であり、風力発電には適していないと考える。
	費用対効果が良くないため、導入には適さない。現段階では、検討対象としない。
コージェネレーションシステム	平成 4 年から事業所の規模を勘案し導入を進めており、これまで5施設に導入してきた。平成25年度、熱電併給設備として、家庭用燃料電池の補助を実施。
	熱と電気の両方を必要とし、当該システムの設置に適した施設へ導入を行っていく。本事業では、候補地に適地がないため、導入対象としない。

【本事業において活用が見込まれる再生可能エネルギーと割合について】

上記により、本事業で活用が見込まれる再生可能エネルギーは「①太陽光発電、②太陽熱利用、③地中熱利用」となり、これらを対象に検討することとした。「各拠点の建築状況」や「各区の配分バランス」等を考慮のうえ、導入箇所等を精査し、太陽光発電と蓄電池の組合せで２４ヶ所、太陽熱利用施設は２ヶ所、地中熱利用施設は２ヶ所を対象に検討することとした。導入が見込まれる再生可能エネルギーとその見込量について表２－３に整理した。

表２－３　導入見込量について

種類	算定基礎	導入割合
太陽光発電	20kW×箇所数5ヶ所+10kW×箇所数19ヶ所＝290kW 290kW÷4000kW（再エネ導入計画の目標値）＝7% 24ヶ所÷283ヶ所（防災拠点）＝8．5%	目標値ベース　7% 防災拠点カバー率　8．5%
蓄電池	箇所数24ヶ所×15kWh＝360kWh 360kWh÷2（半分をピークシフト）＝180kWh ⇒　180kWh÷3h（ピーク時間帯）　＝60kW（ピークカット）	ピークシフト　180kWh ピークカット　60kW
太陽熱利用	箇所数2ヶ所　÷　10件（再エネ導入計画の目標値）　＝20%	市有施設　20%
地中熱利用	箇所数2ヶ所　÷　6件（再エネ導入計画の目標値）　＝33%	市有施設　33%

（詳しくは（７）全体像のとおり）

（３）地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画について

【千葉市地球温暖化対策実行計画の概要】

○策定時期　平成 24 年 3 月　「千葉市地球温暖化対策実行計画」策定

○計画期間　平成 24 年度　～　平成 26 年度

○対象分野　①事務事業編（排出者：市役所）　②千葉市区域編（排出者：市内の全活動者）

○基本方針　・国、県が進める地球温暖化対策と整合のとれたものとする

・温対法に定められた計画として法の要件に則し、対策を推進する

・市民、事業者及び市の各主体が実施可能な取組を着実に推進することを目指す

○取組施策　①省エネルギー機器等の導入

②再生可能エネルギーなどの低炭素型エネルギーの活用

③計画的・効果的な取組みの推進

他３項目（「省エネルギー行動」「森林保全・緑化推進」「複数の主体による対策の推進」）

○目標と実績　図３－１のとおり

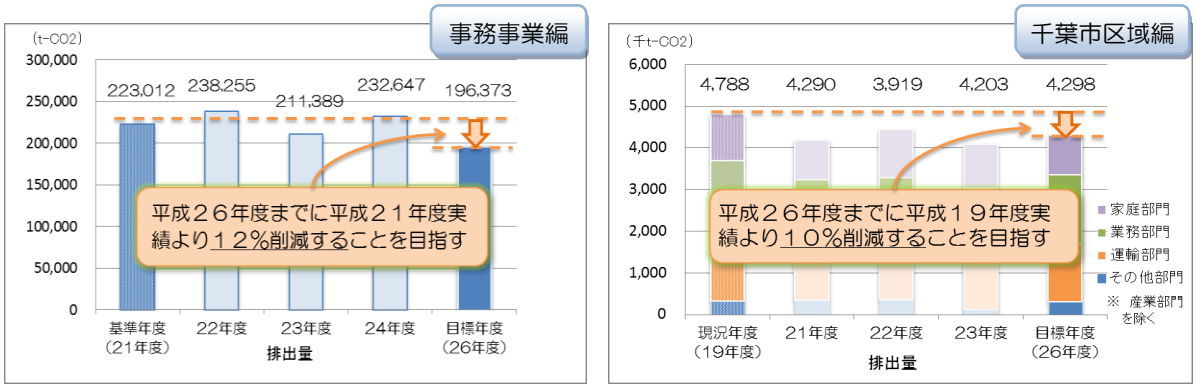


図３－１　実行計画における目標と取組状況

【実行計画に記載された施策の取組と（１）（２）との関連について】

○省エネルギー設備の導入

実行計画に基づき、高効率照明（ＬＥＤ）を学校職員室、市内全区役所及び街路灯に導入するなど、エネルギー効率の高い設備への交換を進めている。

○再生可能エネルギーなどの低炭素型エネルギーの活用

再生可能エネルギー設備については、温暖化対策と併せて「災害時等における非常用電源としての活用」を掲げ、災害に強い地域づくりも踏まえて計画を進めている。

○計画的・効果的な取組みの推進

「再生可能エネルギー等導入計画の策定」（⇒平成 25 年 3 月策定済み　詳細は（２）のとおり）

再生可能エネルギーの導入に向け、事業内容を実務レベルで検討し、実行可能なものとなるよう策定した。策定に当たっては、他の部署や外部委員会も交えて、他の計画や事業との整合・連携を図りながら、詳細に施策を検討した。

「環境マネジメントシステム等の自主行動計画手法の活用」

温暖化対策は、計画的に管理して取組みを進める必要があるため、市では「千葉市環境マネジメントシステム」に取り組み、住民へは「環境家計簿」などの自主管理ツールを配布している。

３．防災・減災への取組状況と再生可能エネルギー等の活用について

（４）地域における防災・減災の取組状況と再生可能エネルギー等の活用

【地域における防災・減災に向けた取組みの概要】

東日本大震災による大規模被害をはじめ、台風による浸水被害が発生するなど、自然災害への警戒が不可欠となっている。今後、首都直下型地震が発生した場合、甚大な被害がもたらされる可能性が高く、「千葉市地域防災計画」を強化し取り組んでいる。このような状況において、昨年 12 月、国が「今後 30 年以内に震度 6 弱以上の地震が発生する確率は、千葉市が 77%で全国の県庁所在地の中で最も高い」と発表したことを受け、今年 2 月、千葉市長から「今後も大震災の教訓を下に、さらに災害に強い千葉市を確立していきたい」とのメッセージが発せられた。

災害対策の強化は本市の喫緊の課題であり、本事業を通し、「避難所運営委員会」と「再生可能エネルギー等の導入」を連携させることで、地域防災力の強化を進めていく。

≪参考「平成 26 年 2 月 1 日市長メッセージ」URL：http://www.city.chiba.jp/somu/shichokoshitsu/hisho/message58.html≫

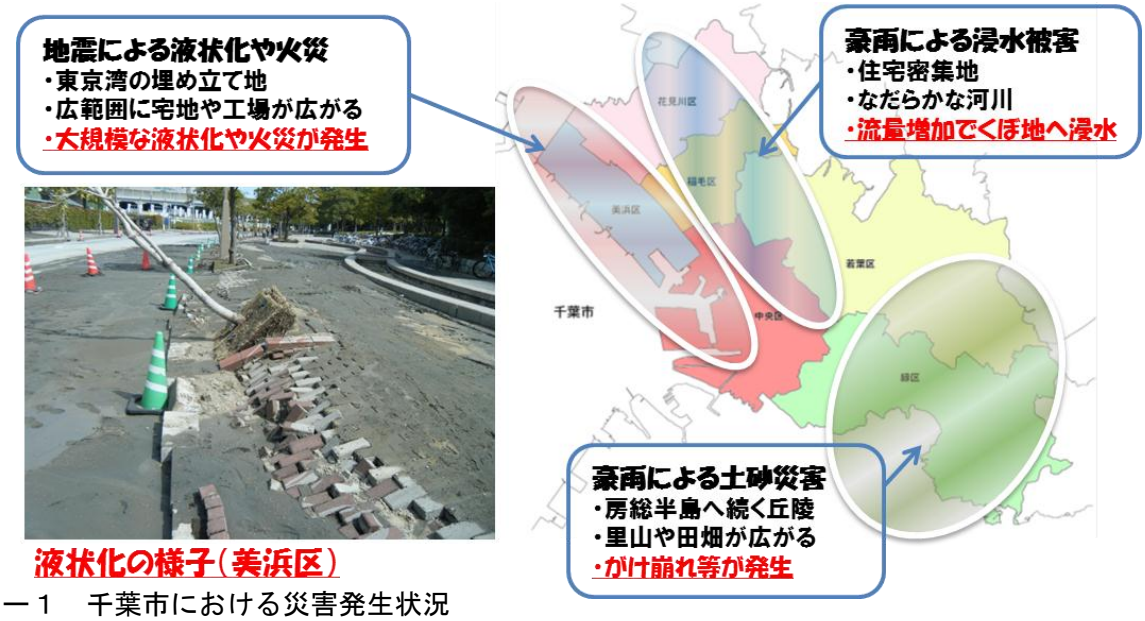


図４－１　千葉市における災害発生状況

【地域防災計画と防災・減災への取組みについて】

本市では総合的な防災計画として「千葉市防災計画」を定め、「安全で災害に強いまちづくり」の実現に向けて、「自助・共助機能の強化」や「防災設備の強化」を以下のとおり進めている。

１）防災計画における参画者（抜粋）

「千葉市」「防災上重要な施設の管理者」「市民および事業所等」が連携して実行

２）防災計画で前提とした被害（概要）

○地震（「千葉市地震ハザードマップ作成業務報告書」の結果より）

想定地震：東京湾北部地震（マグニチュード 7.3）　　タイプ：南関東直下型

想定被害：「死者：1,046 人」「避難所生活者数：194,794 人」「建物被害（全壊）：15,913 棟」「火災被害（全焼）：1,788 棟（全壊含まず）」

○風水害被害

水害　　：都市化の進展により、局所的な豪雨により市街地くぼ地で発生している浸水被害

土砂災害：水害と同様、集中豪雨によるがけ崩れ、土石流および地すべり

３）基本目標（一部抜粋）

「防災拠点施設の整備並びに強化」「自助・共助・公助の適切な役割分担と連携方法の明確化」
「市民・職員の災害時行動力の強化」「事態の推移に対応した作業手順具体化」　他５項目

４）防災体制の整備

〇防災組織の整備

「迅速な防災活動」を行うため「自主防災組織の促進」をする。その手法として、避難所ごとに「避難所運営委員会」の設立を進める。

〇防災拠点施設の強化

避難所活動が円滑に進むよう、資器材の確保や設備の整備を着実に進めていく。

【「避難所運営委員会」について】

〇避難所運営委員会設置の必要性と活動概要

避難所の開設に当たっては、災害の規模が大きいほど、職員による避難所の開設や運営が困難となる。このことから、災害発災直後の混乱期に住民自らが最低限のことを行うため、「避難所運営委員会」の設置が必要とされている。本市では、千葉市災害対策本部の主導の下、各区対策本部と地域の町内自治会等が連携しながら避難所運営委員会を各避難所に立ち上げており、今後３年程度を目安に市内全避難所へ設置する方針で取り組んでいる。（２８３ヶ所中１０５ヶ所設置済）

（⇒具体的には別添資料①「避難所運営委員会の設立について（千葉市防災対策課作成）」を参照）

表４－１　避難所運営委員会における活動内容

《事前準備》	避難所運営マニュアルの作成等を行う ア　避難所運営における役割分担の決定 イ　施設の使用範囲・使用方法の決定 ウ　避難所開設・運営の訓練　など
《災害時》	避難所の開設と運営を行う ア　自治会構成員の安否確認や情報収集 イ　マニュアルによる避難所の開設と運営

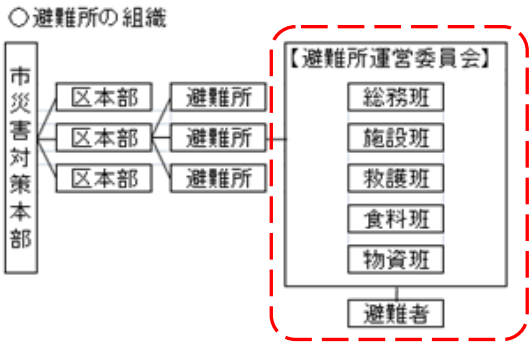


図４－２　避難所運営委員会の位置づけ

≪参考 URL：http://www.city.chiba.jp/somu/bosai/hinanjounei.html≫

千葉市防災計画では、約２０万人（人口の５分の１）の避難者が発生することを見込んで避難所での取組み強化をすることとした。その一つが「避難所運営委員会」である。住民の参画を導くことで、初動対応を強化する。

【防災・減災における再生可能エネルギー等の活用】

再生可能エネルギーと蓄電池の組み合わせによる防災機能の強化は災害時や停電時において、有効な手段であることから、避難所などを中心に広く導入を進めている。

１）公共施設における再生可能エネルギーの活用

〇市有施設への再エネ導入と蓄電池の整備

公共施設への再生可能エネルギー導入を進めており、現在、９１５施設中３１施設へ設置した。

また、平成 25 年度に実施した屋根貸し事業では、蓄電池を併設した発電事業を採用するなど（１２校に蓄電池を導入）、市有施設での防災機能の強化を図っている。

〇学校へ可搬式太陽光発電機器の提供（メガソーラー事業）

メガソーラー事業者を誘致した際、可搬式の太陽光発電設備と蓄電池を市内の全５６中学校へ配備することとし、再エネ設備の導入と防災機能の強化を進めている。

２）住民による再生可能エネルギーの活用

〇補助事業の実施と拡充

これまで太陽光発電設備へ約 2,000 件の補助を行い、平成 25 年度からは蓄電池や家庭用燃料電池等を対象に約 120 件の補助を行うなど、地域レベルでの再エネ普及と防災力強化を進めている。

【これから取り組むべき防災・減災と再生可能エネルギー活用】　→詳細は(7)のとおり

「避難所運営委員会」は災害時の「自助」能力を引き出すためのソフト的手段として適しており、一方で、「再生可能エネルギー設備の導入」が「公助」によるハード的対策として必要とされている。これら二つの取組みを連携し、それぞれが補完し合うことで、これまでの取組みが更なる相乗効果をもたらし、そこに本市で取り組むべき「共助」のあり方がある。

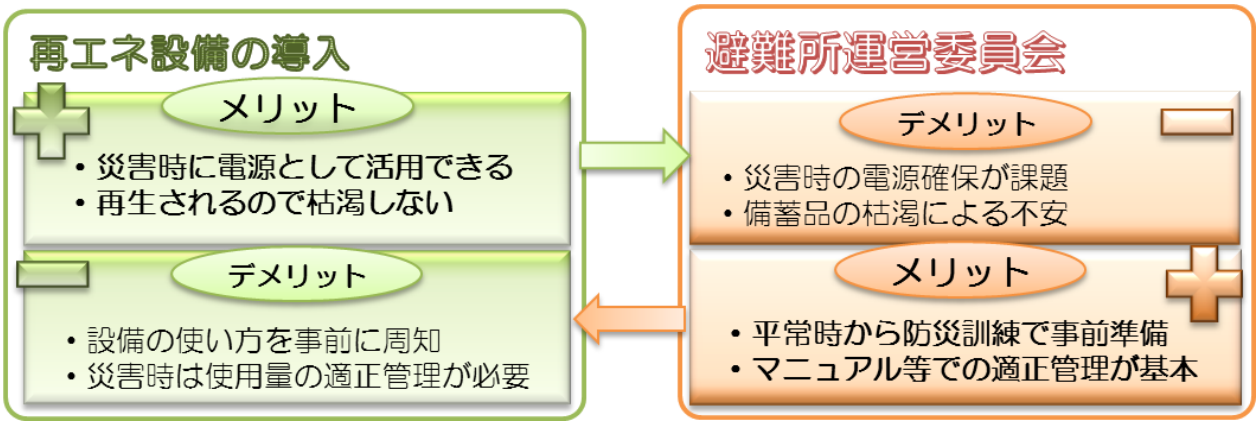


図４－３　再生可能エネルギー導入事業と避難所運営委員会の連携

（５）地域内での大規模災害に対する防災対策推進地域の指定状況

〇防災対策推進地域の指定状況について

地震関連法における防災対策推進地域の指定ではないが、平成２３年に発生した東日本大震災においては、千葉市は「特定被災地方公共団体」に指定されている。

〇地震調査委員会の評価結果について

平成 25 年 12 月に開かれた政府の地震調査委員会により、今後 30 年以内に震度 6 弱以上の揺れに見舞われる確率が千葉市は７７％の確率であると発表された。また、この結果は東海地方を超える値となっており、県庁所在地の中では最も高い値となっている。

大規模災害が起きた際に被害を受ける可能性は極めて高い状況

４．平成 26 年度再生可能エネルギー等導入推進基金事業について

（６）事業を効果的に活用するための検討・調整

【事業の効果的な活用について】

P3（１）の事業ポイントで記載したとおり、千葉市では「再生可能エネルギー設備を地域住民が主体的に活用し、防災力と低炭素社会が根付いた地域づくり」を目指しており、本基金により実施する事業の延長上に、目指すべき社会実装の姿を描き、ＧＮＤ基金により規模感を持って取り組むことが、事業の効果的な活用方法につながるものと考える。

そこで、本市では、避難所運営委員会の運用や防災協定の位置付けといった「防災拠点の機能強化」について防災部局とともに事業の方向性を定め、効果的な「設備導入の進め方」について関係者らと協議を行い、市全体の防災力強化を引き出す動力源としてＧＮＤ事業を活用すべく検討・調整を行ってきた。

検討・調整の概要は表６－１のとおり。これらの、具体的な検討・調整内容については、次項で説明する。

表６－１　防災拠点機能強化に関する検討・調整に関する状況

	防災拠点の機能強化	再エネ設備の導入管理方針
自治会や住民と行ってきた検討・調整	避難所運営委員会の設置に係る調整 避難所運営委委員会による防災訓練	補助事業による防災力強化
民間事業者と行ってきた検討・調整	私立学校や民間施設との防災協定締結に向けた取組み	再エネ設備の必要性等に係る協議 再エネ導入調査内容に関する検討
庁内で行ってきた検討・調整	避難所運営委員会の運用方法の検討 庁内での説明会等の実施・検討 防災協定等の締結内容の調整	設備や導入場所の検討・調整 公共設備の保守管理方針との調整 ＥＭＳによる管理方法の調整

【検討･調整内容の概要】

１）「防災拠点の機能強化」に関する検討・調整

〇自治会や住民と行ってきた検討・調整

各避難所の自治会・町内会を対象に「避難所運営委員会」設置場所の拡大を進めているところ。現在、２８３ヶ所中１０５ヶ所の避難所に同委員会が設置されている。また、平成２５年度は大規模災害を想定し、「避難所運営委員会」を中心とした全市一斉防災訓練を実施した。

〇民間事業者と行ってきた検討・調整

現在防災協定を締結している市内私立大学は１０校中３校であり、今後、大学も含め避難場所として活用できる民間施設を増やしていく必要がある。これら大学等を中心にヒアリングを行い、民間施設の避難場所の確保に向けて検討を行った。民間施設の担当者からは、本事業の活用を検討する旨の回答があり、本事業の基金構築がなされたのちに更なる調整を進めていく。

〇庁内で行ってきた検討・調整

マニュアルの運用方法等、避難所運営委員会との連携方法について防災部局と調整を行った。

また、民間事業者との防災協定について、「避難所として地域住民を受け入れること」を締結の条件とし、本事業と連携させていくことで危機管理課及び政策企画課と調整を行った。

２）「再生可能エネルギー設備の導入管理方針」について行った検討・調整

〇自治会や住民と行ってきた検討・調整

これまでも、再エネ設備の導入補助を実施してきたが、平成２５年度から蓄電池や家庭用燃料電池など、対象を拡大したところであり、ＧＮＤ事業を端緒に、更に普及啓発を進めていく。

〇民間事業者と行ってきた検討・調整

対象となる私立学校や宿泊施設における導入設備の必要量について協議を行った。また、コンサルタント会社と協議を行い、設備の導入に当たっての調査方法についてヒアリングを実施した。委託事業として「日照調査」「構造計算」「住民アンケート」といった、事業の実施に当たり、有用なアドバイスを受けるとともに、委託費用の精査も実施した。同様に、メーカーからもヒアリングを行い設備の規模や事業費について検討を実施した。

〇庁内で行ってきた検討・調整

公共施設については、建築部局等と設置可能場所の検討、導入設備の設計に係る協議を行った。また、避難所を管理する学校・公民館の所管課と設備設置時の業務分担や設備導入後における管理体制について協議を行った。ＧＮＤ事業を行う上で、その他の関連部署とも庁内推進体制における役割分担を定めるとともに、事業実施中だけでなく事業実施後も効果を把握するため、環境マネジメントシステムに当該事業の「管理手順」を設ける方向で調整している。

【GND 事業の推進に向けた総合的な庁内調整】

効果検証や制度設計にあたり、事業を所管する防災部局、建物を管理する建設部局及び施設を管理する所管課と各種検討事項について、表６－２のとおり協議・調整を行なった。

表６－２　庁内の担当部署との協議事項の一覧

所管課	協議内容
環境保全課	本事業の推進にかかる全体調整や体制の構築方針について
政策企画課	本市の全体計画や関連施策との調整について
危機管理課 防災対策課	防災拠点の整備方針について 事業で設置する設備を用いた効果的な防災拠点運営について
建築管理課 建築設備課 営繕課	市有施設の工事に関する施工方法や建物管理について 設備導入に係る工事金額等や工事発注の連携について 設備荷重に関する強度計算、構造計算等について
都市計画課	再生可能エネルギー活用や低炭素化まちづくりの方針について
資産経営課	市有施設の中長期的な活用方法や位置付けについて
生涯学習振興課 学校施設課 スポーツ振興課 市民総務課　等	拠点整備に向けた情報提供について（施設の築年数等） 管理に向けた条件整理について（今後想定される修繕費用等） 施設使用者（管理委託業者）との調整について 施設利用時の本事業設備の活用方法について
財政部局	基金構築における管理方法について 事業開始後の設備の維持管理にかかる費用について
監査部局	事業の適正執行にかかる助言や監査協力について
千葉県	H25GND 事業の実施状況やアドバイス等について

（７）実施事業の全体像

【事業における地域づくりの概要】

本市の「災害に強く、低炭素な地域づくり」に向けた事業像は、具体的には、既存の取組みである防災拠点毎に設置された住民主導型の「避難所運営委員会」において、「再エネ設備等の利活用」についてマニュアル化や避難訓練を通して、市民と行政との連携を強化することである。同時に、各防災拠点の施策上の位置づけや建築条件等を精査したうえで、防災力強化に適した再生可能エネルギー等の導入を進め、住民参加型の「自助」と設備導入による「公助」の相乗効果により、「共助」が根付く地域づくりを進めていく。

【「避難所運営委員会」制度の活用及び地元自治会との連携による地域づくりについて】

各避難所運営委員会では、住民会議を開催し、初動体制における再エネ設備の操作・活用方法や電力使用方針等を協議のうえ、「マニュアルを整備」し、併せて「防災訓練での設備活用シミュレーション」を行う。このように、事前準備により「住民同士の連携」を深め、災害に強い地域づくりを進める。各避難所運営委員会（地元自治会）と千葉市との連携に係る概要は表７－１のとおり。

表７－１　千葉市と各避難所運営員会（地元自治会）との連携

避難所運営委員会	千葉市
○事前準備編	
住民主体で避難所運営委員会の会議を開催 規約や役割分担を決める	**設備の整備を実施（導入場所の決定）** 拠点に合わせた設備を選定
避難所開設・運営マニュアルの作成 再エネ設備の活用方法をマニュアルに定める	**マニュアルの策定補助（職員より助言）** 発電設備の活用方法など記載事項への助言 （各避難所担当者へ説明会を開催）
マニュアルに沿って避難訓練の実施 設備活用を想定しシミュレーション実施	**職員参加により避難訓練実施** 設備の確認訓練含めて実施
マニュアルの見直し 設備の活用方法等を見直し災害対応力を強化	**導入設備の活用方法など見直し** 実績を把握し選定基準へ反映させる
○災害時編	
大規模災害の発生	
マニュアル及び避難訓練に基づき避難所開設（住民主体で避難所の開設）	**担当職員は避難所に到着次第、運営委員会に合流**
電気使用状況の把握と適正管理	**発電設備からの電気を使って本部と通信**

【再生可能エネルギー設備の導入事業の全体像】

設備導入に当たっては「本市で活用が可能な再生可能エネルギー」や「避難所で求められる設備機能」及び「設備導入が可能な配置場所」を考慮し、市の防災強化を目的に配置計画を作成する。実施にあたっては、実務上現実的な範囲で進めることとした。

１）本市で活用が可能な再生可能エネルギー

〇再生可能エネルギー等の種類について

P6（２）で前述したとおり、本市での最有力な再生可能エネルギーは「太陽光」であることから、太陽光発電を中心に蓄電池と併せて配備する計画を中心とする。

なお、太陽光のほかに太陽熱、地中熱の活用が可能なことから、設備導入に合わせて検討を行ったが、事業期間に４年以上を要し、３年間事業での実施は難しく、電気自動車についても事業対象から外れることとなったが、防災機能の強化のためにも、別途、引き続き検討を行っていく。

２）避難所で求められる設備機能

〇導入される設備の具体的機能

防災拠点づくりを進めるため、必要な設備と設計時のポイントは次のとおり

①「太陽光＋蓄電池＋LED 照明＋省エネ空調」の組合せで拠点ごとにカスタマイズしていく。

②基本的な容量は以下とし、災害時の必要電力量と平常時の施設消費量を基に個別に精査する。

・大規模施設（体　育　館）：太陽光発電 20ｋW＋蓄電池 15kWh＋LED 高所照明

・小規模施設（公民館等）：太陽光発電 10ｋW＋蓄電池 15kWh

③ＬＥＤ道路灯は、施設の状況に応じて設置する。各区１施設程度に２基程度を想定。

④平常時の施設稼働状況に合わせて「施設に過不足のない機能・容量」となるよう設計する。

⑤将来的に蓄電池の交換対象となる電気自動車（Ｖ２Ｈ）の導入可能性も踏まえて検討する。

⑥これら設備の決定に当たっては、外部委員会の意見を取り入れる。

設備導入のイメージは**図７－１**の通り。

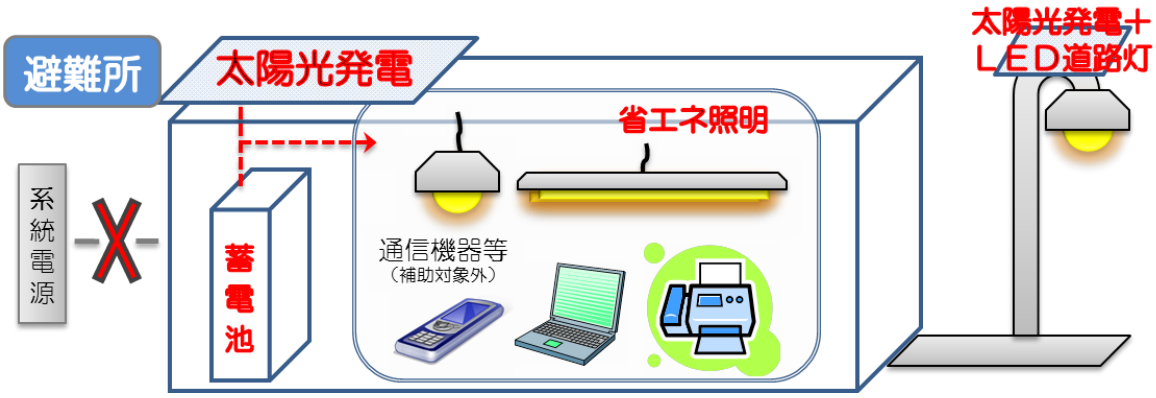


図７－１　避難所における設備の概要

３）設備導入が可能な配置場所の考え方

〇選定に係る条件

ア　地域防災力強化に向けた特性を考慮

本市は住民主体の防災拠点作りを目指しており、住民が滞在することとなる「避難所」を対象に事業を行う。本市の避難所は全部で２８３施設あり、これら個々の防災拠点に優先順位は付けられないが、駅からの距離（帰宅困難所への対応）や過去の災害発生状況（液状化等）といった防災への必要性等を考慮して絞り込んでいく。

イ　地域や施設の機能に合わせて選定

本市６区の特徴は、震災時に液状化や火災が発生した幕張地区や蘇我地区（中央区、美浜区）、土砂災害等が懸念される内陸の区域（若葉区、緑区）、風水害の床上浸水や路線沿いで帰宅困難者の発生しやすい区域（花見川区、稲毛区）となっている。また、避難所となる施設の種類は学校、公民館、コミュニティセンター等となっており、受入れ人数や設備機能等に差がある。これら、各区の特徴や受入れ人数、施設の機能を考慮して選定していく。

ウ　施設の建築状況や残存期間に併せて候補箇所を抽出

再生可能エネルギーの導入や設備活用が可能であるか、建築状況等から精査していく。具体的には、既に太陽光発電が導入されている施設（１５ヶ所）、耐震化が行われていない施設（約４０ヶ所）、２０年程度のうちに廃止又は建替えする施設（約７０ヶ所）を除き、修繕実施済等で導入に適した場所等について詳細な調査を行い、候補となりうる施設を抽出していく。

エ　市の事業運用の観点から妥当な事業数を設定

関係課との協議の中で、一年間で対象とする施設数を協議したところ、同時期に設備を増設するのは管理上適当でなく、設備の更新を考慮すると太陽光発電設備の更新サイクル２０年程度に合わせることが望ましいため、最大で年間に１０施設程度が妥当との考えになった。

※　避難所２８３施設のうち市有施設は２５０施設であることから「２５０施設÷２０年＝１２．５施設／年」のサイクルで事業を進めることが妥当。

オ　省エネ空調や電気自動車の蓄電池利用について

公民館１施設、スポーツ施設１施設で、平成２６年～２８年の間に施設の更新が予定されている。地中熱や太陽熱を利用する場合、設計段階から計画に組み込む必要があり、担当課と協議を実施した結果、施設の建替えは４年計画となり、一方、本基金の事業実施期間が３年であるため、GND としての導入は難しかった。しかし、電気自動車は蓄電池の更新時に導入するなど、GND 事業の延長線にこれらの設備を位置づけることで、継続して検討を進めていく。

カ　民間事業者補助における千葉県との連携について

民間施設への導入方針について千葉県と協議を行い、民間連携については「避難所」として活用される場所とし、千葉市内は本市が、千葉市外は千葉県が事業を進めることで方針を揃えつつ対象区域を分担することで連携していくこととした。なお、本市では、民間施設は私立大学を主な対象として、防災強化を図ることとし、市と防災協定を結んだうえ、「各校の運用に合わせた防災体制の構築」と「地域住民の受入れ」を前提に選定する。

〇導入を検討する全体数について

以上、条件エにより年に１０ヶ所程度へ導入を行うが、一年目を５ヶ所程度とした２５ヶ所程度が妥当な数になる。６区のバランスを考慮して、全２４ヶ所程度を対象に、各区あたりの施設の種類を、学校２ヶ所、公民館１ヶ所、コミュニティセンター等１ヶ所の計４ヶ所を基本とし、各区に

配置する計画とする。これら設備の配置数や種類を表７－２にまとめた。また、２０年程度のサイクルで設備を導入した場合のイメージは図７－２のとおり。

なお、市有施設の導入可能性の予備調査を実施し、今後、専門業者による詳しい調査を行うとともに、外部評価委員会で更なる精査を進める。

表７－２　導入予定箇所数の一覧

	中央区	花見川区	稲毛区	若葉区	緑区	美浜区	合計
太陽光＋蓄電池	４	４	４	４	４	４	２４
屋内高所照明	全体で１１ヶ所程度（体育館を中心に交換）						１１
LED 道路灯	全体で５ヶ所程度（導入施設毎に必要性を精査）						５
太陽熱・地中熱	本 GND 事業の延長の中で検討を進める						０
電気自動車	本 GND 事業の延長の中で検討を進める						０
民間施設	全体で２ヶ所（上記件数の内数として２件を実施）						２

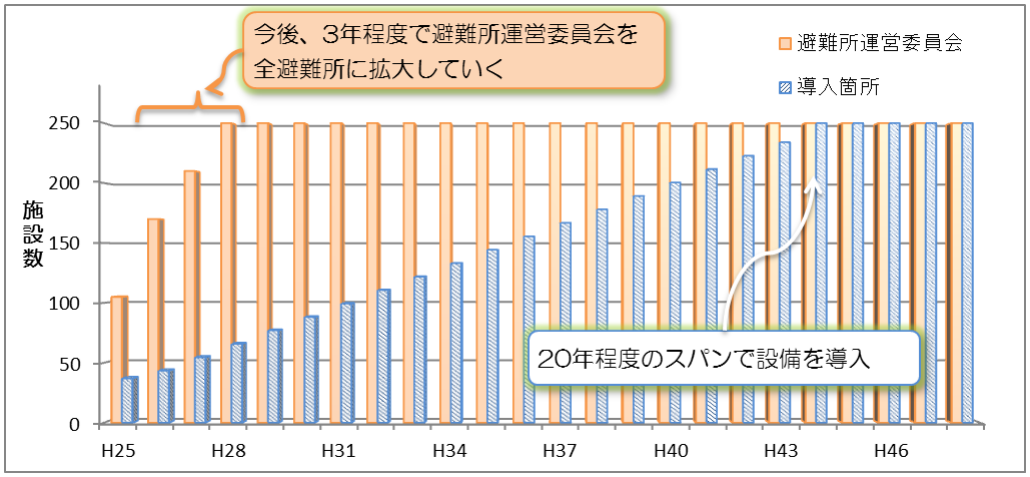


図７－２　20 年間で継続的に導入した場合のイメージ

【計画策定から設備導入にかかる業務】

本事業を進めて行くうえで、実施することを想定している事業の業務は以下のとおり。

○設備導入に係る設計や外部委員会の開催

外部委員会の開催に係る運営補助や導入設備の事前調査等を委託により実施する。日照調査や建築状況の確認など、民間のノウハウを活用することで効果的な事業進行に努める。

○公共施設への導入（⇒詳しくは（１０）、（１１）に記載）

市の組織で協力体制を構築し、費用の支出から手続きの監査、事業後の効果検証に至るまで、GND 事業の目的達成に向けて取り組む。また、適宜、外部委員会を通して施策決定する。

○民間施設への導入（⇒詳しくは（１０）、（１１）に記載）

計画段階から事業選定に当たっては補助金要綱等を定め、補助額の決定や事業の検査に当たっては市有施設と同様に関係課との協力体制により、不備が無いように進めて行く。

（８）事業効果（成果指標と目標値）

【基本となる事業効果指標について】 本事業で達成する成果指標と目標値は下表のとおり。

種類	算定基礎	成果指標と目標値（CO2 削減量※）
太陽光発電	20kW×箇所数5ヶ所+10kW×箇所数19ヶ所＝290kW 発電量：290kW×24h×365日×0．123＝312，469kWh ※ 稼働率：12．3%（本市施設の実績値を採用） 24ヶ所÷283ヶ所（本市避難所）＝8．5% CO2 削減効果(t-CO2)：1年目 24、2 年目 158,3 年目 53	発電量　：３１２．５MWh 防災拠点の普及率：８．５% CO_2削減効果　：235t-CO_2/年 ※ CO_2削減効果は各年度の削減効果の合計値
蓄電池	3 年目：全 24 ヶ所×15kWh＝360kWh（うち半分でピークシフト） ⇒ 180kWh×245 日（平日）＝44，100kWh/年（ピークシフト） ⇒ 180kWh÷3h（ピーク時間帯）＝60kW（ピークカット）	ピークシフト：４４，１００kWh/年 ピークカット：６０kW
照明等	屋内高所照明：一か所24個の水銀灯を LED 化（400W⇒180W） 省電力効果(kW)：11か所で58．1kW 分の消費を削減 ※LED 道路灯は交換ではないので換算しない。	省電力効果　：５８．１kW

※地球温暖化対策事業効果算定ガイドブック「排出係数代替値」（H24.7 環境省）：0.00055（t-CO2/kWh）

（９）その他の事業効果（（８）以外の成果指標と目標値）

本市の事業の効果を把握するため、次の指標を用いて算定することとする。

①防災・減災力の指標

事業効果指標として「避難所運営委員会の設置率」、「拠点でカバーされる人口」を設定

→　普及状況を把握し、導入の面的規模を評価する

○　設備の導入をする避難所には避難所運営委員会設置が必須

⇒　設備導入箇所における「避難所運営委員会設置率：１００%」

また、設備でカバーできる住民数ができるだけ多くなるよう再エネ普及率を上回ることを目指す

○　再エネカバー人口割合　＝　再エネ等導入拠点人口　÷　避難所カバー人口

＞　防災拠点における再生可能エネルギー等設備の普及率（８．５%）

②拠点の活動・防災レベルを図る指標

拠点の効果（活動の活性化）を把握するため「委員会活動評価指標」を設定

→　住民代表としての運営委員が率先して活動しているか評価するため、「訓練や会議に参加した役員数（各回ごとに加算）」を把握し、運営委員会の活動状況を評価する。なお、「避難所活用会議」「設備を用いた防災訓練」の少なくとも２回以上の参加を求める

○　委員会活動評価指数　＝　訓練や会議に参加した役員の延べ数　÷　（役員数×２回分）

⇒　全運営委員会で「１００%以上」となることを目標とする

③市の管理責務を示す指標

委員会での活動を支援するため市の関与を評価する「周知啓発実施率」を設定

→　防災訓練等では職員が関与し、事業の趣旨を運営委員会に伝え、効果的に事業を進めるための指標。確実に周知啓発を実施し、推進状況を把握する。

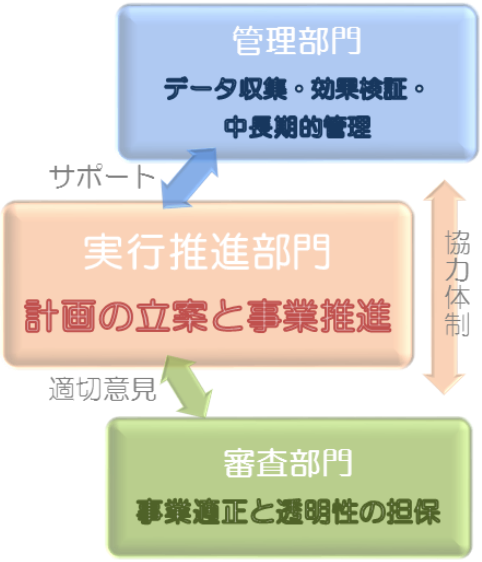
○　周知啓発実施率　＝　職員が参加した再エネ等導入拠点数　÷　全再エネ等導入拠点数

⇒　周知は確実に行う必要があることから、達成率「１００%」とする。

（１０）事業の実施体制

【実施体制構築の基本的な考え方】

本事業では、設備導入のみならず、設備活用に効果的な制度の導入を目指しており、そのためには、「実行推進部門」だけでなく、継続的な事業管理のための「マネジメント」部門と幅広い視点から見直しを行うための「外部審査」部門を加えた、３つの部門イメージで進めて行く。基本的な機能構成や役割分担は、図１０－１のとおり。



マネジメント	ア　適正な事業費の審査（費用対効果検証） イ　進捗状況の確認（PDCA 進行の精査） ウ　適正な事業費執行の検査 エ　事業の効果検証等 →　実績値の収集・集計・検証等
実行推進部門	ア　制度設計（要綱等の整備） イ　適正な事業費の審査（設計） ウ　助言・調整体制（庁内外組織との連携） エ　事業の選定（スクリーニング案提示） オ　進捗状況の確認（個別サイトの管理） カ　精算業務（個別事業担当／全体は事務局） キ　事務局業務（基金管理・HP 管理等）
外部審査	ア　助言・調整体制（制度や進行方法等へ助言） イ　事業の選定（スクリーニング案へ助言） ウ　事業の効果検証等（効果検証結果へ意見） ※　外部評価委員会を設置

図１０―１　管理体制で求められる機能と具体的役割の一覧

【進捗フローとPDCAサイクル】

これらの役割の進捗フローは図１０－２の通り。それぞれの機能のバランスをとりつつＰＤＣＡサイクルを構築し、事業実施後の管理も見据えた体制構築を行う。

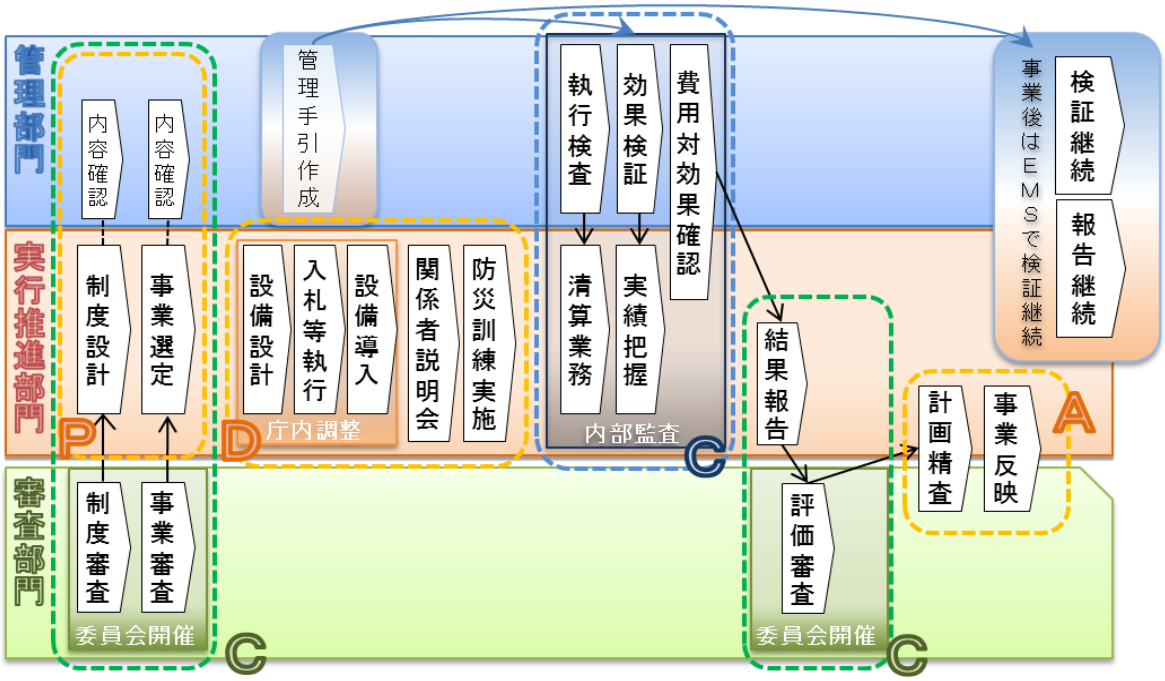


図１０―２　役割分担を踏まえた進捗フローとＰＤＣＡサイクル

【千葉市の実施体制構成時のポイント】

この進捗フローを成立させる実施体制の構築にあたり、そのポイントを以下の通り整理した。

- 既存の会議等の位置付けや個別参画者の役割を明示し、事業後の管理責任を明確にする。
- 管理には環境マネジメントシステム(※)の手法を活用し、事業後の管理も踏まえた「防災拠点設備導入に係る管理手引書」を作成のうえ、「ＰＤＣＡ管理」や「内部監査」を実施する。
- 専門家から構成される外部の審査組織を立ち上げ、計画審査や効果検証・審査を行う。

これらを踏まえた体制の構築図は図１０－３のとおり。

※　千葉市では独自の環境マネジメントシステム（ＥＭＳ）により環境配慮活動を管理しており、その管理手引書において、本事業の「内部監査」や GND 事業後の「継続管理」を行っていく。

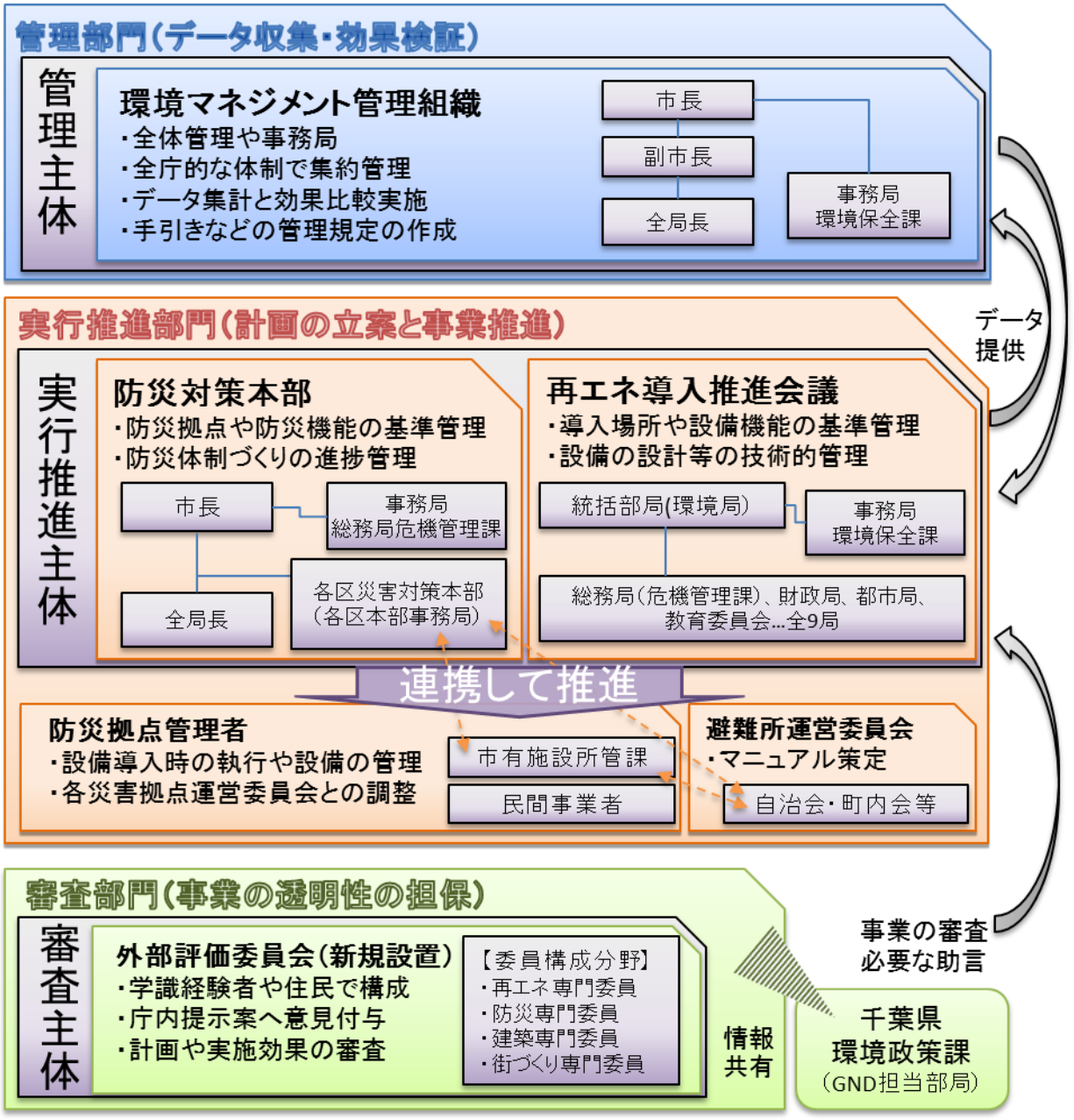


図１０－３　各参画者の位置づけと事務分担

（１１）事業の選定方法や評価方法の体制

【選定プロセスの概要】

選定に当たっては明確な「選定基準」を作成し、事業を行う上で有効かつ効果的に実施する。基準作成の視点は「災害対策」「低炭素化要件」「政策的要件」等に重点をおいて設定する。また、決定に当たっては「外部委員会」を設置するとともに、「選定基準や導入対象への助言」及び「実施結果に対する評価や助言」をもらい、毎年度の事業結果を点検・評価し、翌年度に反映させて適宜改善を行う。

【事業の選定基準】

現在、想定している基準案は表１１－１のとおり。具体的には、事業開始後に委員会を開催して決定する。また、本計画書の提出に当たって、同表を踏まえて候補対象を絞り込んだ。

表１１－１　選定基準（案）

災害対策要件	帰宅困難者や家屋倒壊による避難者などの受け入れる必要性を精査	
	・避難所運営委員会の活動状況 ・過去に災害が起きた場所 ・今後の大規模災害が想定されるか ・駅の近くなど人が集まる場所か	・避難者の収納場所の機能及び規模 ・東日本大震災などの避難者受入れ状況 ・交通遮断の可能性がある場所か
低炭素化要件	低炭素化を進めるうえで妥当な場所であるかを選定するための基準	
	・日当たりや発電見込量 ・周辺に設置を妨げる要因はないか ・建物の耐震や老朽化 ・平常時に稼働している施設か	・設備稼働状況などの予想 ・ピークシフト効果はどうか ・建築物に設置スペースが確保されるか ・啓発などの活用が可能か
政策的要件	市の施策と連携し、今後の効果的な導入を進めるための基準。	
	・市域を広くカバーできるか ・地理特性から整理（地域パターンでかぶらないか） ・地域づくりへの必要性	・区域的要件（他の事業対象施設との距離） ・モデル的な導入となるか

【評価の体制】

○外部委員の構成（予定）

担当分野	委員の概要
地域づくり専門	日本大学名誉教授。環境基本計画や都市計画審議会における会長を務める。
再エネ専門	千葉大学教授。再生可能エネルギー導入計画の構成委員。
設備専門	木更津工業専門学校校長。メガソーラー事業者選定委員会の構成委員。
市民代表	千葉市町内自治会連絡協議会会長。再エネ導入計画において参画。
防災専門	災害救援ボランティア推進委員会代表。防災計画策定会議において参画。

○開催回数

事業の進捗を考慮しつつ年間３回程度を想定

【選定から評価に係るプロセス】

選定基準及び評価指標を活用し、選定時から評価まで、外部評価委員からの助言を得る形で進める。特に評価では、選定時の見込みと評価結果が合致するか確認することで効果的な「見直し」を行う。具体的には、選定から評価までの一連のプロセス Step１から Step３に分けて、表１１－２にまとめた。

表１１－２　選定から評価に係るプロセスの年間フロー（概要）

策定項目	具体的な検討事項	外部評価委員会
Step１　業務フローの作成（１年目には必ず開催、２、３年目は必要に応じて開催）		
「事業方針の策定」 「選定時の制度設計」 ・Step２の手順等を定める 「評価時の制度設計」 ・Step３の手順等を定める	・関係課と選定基準案の協議 ・民間事業の募集要項作成 ・導入設備の規模や必要機能 ・評価手法について協議 ・PDCA の考え方を整理 ・「全体計画書」の内容検討	【評価委員会の開催】 ・選定基準への助言 ・導入設備の規模の精査 ・事業目的や防災機能強化等に対する意見
Step1 では事業の適正な全体像を構築し、関係者間で共有することで、効果的な事業の推進を目指す。		
Step２　事業実施場所・事業実施事業者の選定（毎年度開催）		
「事業実施場所選定」 「事業の実施規模の決定」 「導入設備の内容の決定」	・現地調査等の説明 ・対象施設や導入設備の案 ・「年間計画書」の内容検討	【評価委員会の開催】 ・対象施設や設備へ意見 ・評価に向けたアドバイス
Step２では、単に対象施設を決めるだけでなく、施設で達成すべき目標を定めるなど、「Check」と「Action」を意識して実施。		
Step３　評価の実施（毎年度開催）		
「事業の評価結果の精査」 「事業の進捗管理」 「翌年度事業の見直し」	・費用対効果の調査と報告 ・事業の進捗状況の報告 ・見直し方針や選定基準の案	【評価委員会の開催】 ・事業や評価結果へ助言 ・次年度の見直し案へ意見
Step３では、事業を多角的にとらえて「Action」を実施し、翌年度「Plan」の更なる改善を行う。		

５．その他

（１２）再生可能エネルギー等導入推進基金事業への要望額

【本GND事業での要望額】

要望額：3年間で 約7億円

＜試算内訳＞
公共施設：2.5 千万円(太陽光と蓄電池)×24 施設＋1 千万円(省エネ照明)×10＋200 万円(LED 街灯)×6＝7.12 億円
民間施設：2.5 千万円(太陽光と蓄電池)×2 ヶ所×1/2＝0.25 億円

【将来的に必要となる基金全体の要望額】

要望額：20年間で 約50億円(≒2.5億円／年)

＜試算内訳＞　～今後２０年間に、市内の避難所へ太陽光発電設備と蓄電池を導入した場合～
公共施設のみで概算。20 年間の対象施設数＝２５０（全体）－５７（設置済み）＝１９３施設
2.5 千万円(太陽光と蓄電池)×193＋1 千万円(省エネ証明)×約 10＋200 万円(LED 街灯)×約 40＝50.05 億円

本市の市有避難所は約２５０ヶ所あるが、３年間では全てに導入できず、今後も継続的に導入を進める場合、２０年サイクルで進めると各年度２．５億円規模の予算が必要となる。２０年サイクルは太陽光発電設備の更新サイクルとしては理想的であり、地域社会の基盤強化のためにも継続すべき事業であるが、一方、今後、設備価格の低下により事業費が抑えられたとしても、経済的な要因から市単費で継続することは困難であるため、本基金の拡充が望まれる。

（１３）その他

【「避難所運営委員会」を利用して全国的な展開へとつなげる】

避難所運営委員会とは、地域自治会など「住民」が主体となり、避難所において運営・設営を行うための仕組みで、自主防災組織の取組みを強化した手法である。この取組みは強固な初動体制の確保が可能であることから、東日本大震災以降、本市以外の各市町村でも順次、取組みが広がっている。これを活用することで「国－自治体－住民」連携のモデル的な展開へつながるものと期待している。

【千葉市が本事業を実施する位置づけと意義】

他都市と情報交換をした際、「住民参加」をどのように担保するかが「共通の課題」になっていることが分かった。その解決策として「避難所運営員会」という取組みは最適であるが、市町村が中心となっているため、規模感を持った再エネ導入はなされていない。そこで、都道府県はもとより他の政令市との比較においても、千葉市の位置付けは重要になる。

本市は全政令市（20 市）の中で、人口：13 位（約 96 万人）、面積：16 位(約 272 ㎢)、行政区数：14 位（6 区）と比較的小規模である。それゆえに住民と職員の距離は近く、市長と市民で直に対話する機会を設けるなど、政令市の自治推進力と住民との草の根活動を連携させることで、これまでも多くの施策を展開してきた。

本事業においても、環境省の GND 基金を活用するうえでの本市の役割を認識し、規模感と住民主体を両立させる、本市ならではの事業を展開して行きたい。その結果、本成果が他の自治体の参考になれば、そこに本市が取り組む意義があると考える。